

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 12 APR 2005

BERICHT PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 011290WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14903	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 24.12.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30.12.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B65B43/60		
Anmelder SIG TECHNOLOGY LTD. et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 29.07.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 11.04.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Johne, O Tel. +49 89 2399-7232 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17))*):

Beschreibung, Seiten

1, 3-10 in der ursprünglich eingereichten Fassung
2, 2a eingegangen am 03.03.2005 mit Schreiben vom 02.03.2005

Ansprüche, Nr.

1-13, 15-19 in der ursprünglich eingereichten Fassung
14 eingegangen am 06.04.2005 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/14903

☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-19
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-19
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-19
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1: US-A-6 101 786 (LEES JOHN) 15. August 2000 (2000-08-15)
- D2: DE 42 24 003 A (TETRA PAK GMBH) 27. Januar 1994 (1994-01-27)
- D3: US-A-4 168 599 (KING JAMES F) 25. September 1979 (1979-09-25)
- D4: EP-A-0 479 010 (HOERAUF MICHAEL MASCHF) 8. April 1992 (1992-04-08)
- D5: DE 34 22 641 A (SIG SCHWEIZ INDUSTRIEGES) 3. Januar 1985 (1985-01-03)

1. Unabhängiger Anspruch 1:

Die Druckschrift D1, die als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, zeigt (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) eine Füllmaschine (20) zum Abfüllen von Getränken (vgl. Spalte 5, Zeilen 51 bis 53) in oben offene, rotierend transportierte Verbundpackungen (vgl. Figuren 1 bis 3), mit einer Packungstransporteinrichtung (44, 46, 60, 28), einer Sterilisiereinheit (26, 46), einer Trocknungseinheit (obwohl in der D1 in der Beschreibung zu den Figuren 1 bis 3 das Trocknen der Verbundpackungen nicht ausdrücklich erwähnt ist, entnimmt der Fachmann selbstverständlich aus der Beschreibung Spalte 2, Zeilen 16 bis 20, daß zwischen der Sterilisiereinheit und der Fülleinheit eine Trocknungseinheit vorgesehen sein kann, wenn ein flüssiges Sterilisationsmittel eingesetzt wird), einer Fülleinheit und einer Verschließeinheit (100).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich davon, daß eine Mehrzahl von als Bearbeitungslinien ausgebildeten Aggregaten aus Sterilisiereinheit, Trocknungseinheit und Fülleinheit fest auf einem rotierenden Rundläufer angeordnet ist, daß die Bearbeitungslinien im Wesentlichen in radialer Richtung in Bezug auf die Rotationsachse des Rundläufers verlaufen und daß die Transporteinrichtung der Verbundpackungen auf dem Rundläufer radial zu der Rotationsachse des Rundläufers verläuft.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß bei gleichbleibendem Ausstoß für den Sterilisier- und Füllvorgang mehr Zeit zur Verfügung gestellt werden soll.

Die Druckschrift D1 zeigt zwar Füllseinheiten, die fest auf einem Rundläufer angeordnet sind, es sind jedoch weder Bearbeitungslinien auf einem Rundläufer, noch an einem Rundläufer radial verlaufende Transporteinrichtungen offenbart.

D2 und D4 offenbaren weder auf einem Rundläufer fest angeordnete Bearbeitungseinheiten noch radial verlaufende Transporteinrichtungen.

D3 bezieht sich nicht auf eine Füllmaschine zum Abfüllen von Lebensmitteln, sondern auf eine Vorrichtung zum Einbringen von Gegenständen in Behälter, wobei Füllseinheiten fest einem Rundläufer zugeordnet sind. Die Behälter werden auf dem Rundläufer in radialer Richtung bewegt. Auf einem Rundläufer fest angeordnete Bearbeitungslinien sind jedoch nicht offenbart.

D5 zeigt einen Rundläufer mit fest angeordneten Evakuierungs- und Verschleißstationen. Bearbeitungslinien bestehend aus Sterilisier-, Trocknungs- und Füllseinheit oder am Rundläufer radial verlaufende Transporteinrichtungen sind nicht offenbart.

Demnach sind aus keiner der zu Verfügung stehenden Druckschriften D1 bis D5 auf einen Rundläufer fest angeordnete Bearbeitungslinien, bestehend aus Sterilisier-, Trocknungs- und Füllseinheit, wobei ein Transport der Verpackungen in radialer Richtung auf dem Rundläufer erfolgt, bekannt noch wird eine derartige Anordnung durch sie nahegelegt.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht demnach auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT).

2. Unabhängiger Anspruch 14:

Der Gegenstand des Anspruchs 14 bezieht sich auf ein Verfahren zum Abfüllen von Lebensmitteln in oben offene Verbundpackungen und wiederholt im wesentlichen die vorrichtungstechnischen Merkmale des Anspruchs 1 in verfahrenstechnischer Hinsicht. Die Beurteilung des Anspruchs 1 ist daher sinngemäß auf Anspruch 14 übertragbar.

Demzufolge ist der Gegenstand des Anspruchs 14 ebenfalls neu und erfinderisch (Artikel 33(2) und 33(3) PCT).

3. Abhängige Ansprüche 2 bis 13 und 15 bis 19:

Die Ansprüche 2 bis 13 und 15 bis 19 sind vom Anspruch 1 bzw. Anspruch 14 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Eine gattungsgemäße Vorrichtung ist aus der US-A-6,101,786 bekannt. Dort sind zwar Fülleinheiten, welche fest auf einem Rundläufer angeordnet sind, gezeigt, es gibt jedoch weder Bearbeitungslinien auf dem Rundläufer, noch sind an dem Rundläufer radial verlaufende Transporteinrichtungen vorhanden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Füllmaschine der eingangs genannten und zuvor näher beschriebenen Art so auszugestalten und weiterzuentwickeln, dass - bei gleichbleibendem Ausstoß - für die einzelnen Vorgänge (Sterilisier-, Füll- und Verschließvorgang) mehr Zeit zur Verfügung gestellt werden kann, insbesondere um die unerwünschte Schaumbildung zu verhindern.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass eine Mehrzahl von zu Bearbeitungslinien zusammengefassten Aggregaten aus Sterilisiereinheit, Trocknungseinheit und Fülleinheit fest auf einem rotierenden Rundläufer angeordnet ist, dass die Bearbeitungslinien im Wesentlichen in radialer Richtung in Bezug auf die Rotationsachse des Rundläufers verlaufen und dass die Transportrichtung der Verbundpackungen auf dem Rundläufer radial um die Rotationsachse verläuft.

Gemäß einer bevorzugten Lehre der Erfindung wird dabei der Rundläufer kontinuierlich um die Rotationsachse gedreht.

Eine weitere Lehre der Erfindung sieht vor, dass der Transport der Verbundpackungen in radialer Richtung auf je eine der Anzahl der Aggregatreihen entsprechenden mitlaufenden Vorschieber erfolgt. Zweckmäßigerweise wird

- 2a -

als Steuerelement für die Bodenführung der Verbundpackungen unterhalb des rotierenden Rundläufers eine feststehende Tragschiene verwendet. Bevorzugt weist diese feststehende Tragschienen wenigstens eine Aussparung zum Ausschleusender befüllten und gegebenenfalls verschlossenen Verbundpackungen auf.

[Hieran schließen sich die ursprünglichen Seiten 3 bis 10 der Beschreibung an!]

14. Verfahren zum Abfüllen von Lebensmitteln, insbesondere Getränken, in oben offene, rotierend transportierte Verbundpackungen und zum Verschließen derselben mittels einer Füllmaschine, mit einer Packungstransporteinrichtung, einer Sterilisiereinheit, einer Trocknungseinheit, einer Fülleinheit und einer Verschleißeinheit, gekennzeichnet durch die folgenden Schritte:

- Einschieben der oben offenen Verbundpackungen in einen rotierenden Rundläufer, auf dem eine Mehrzahl von als Bearbeitungslinien ausgebildeten Aggregaten aus Sterilisiereinheit, Trocknungseinheit und Fülleinheit fest angeordnet ist,
- Sterilisieren und Trocknen der Verbundpackungen während des rotatorischen Transports,
- Radialer Transport der sterilisierten und getrockneten Verbundpackungen in die Fülleinheit,
- Befüllen der Verbundpackungen,
- Radialer Transport der gefüllten Verbundpackungen zur Verschleißeinheit,
- Verschließen der Verbundpackungen und
- Ausschleusen der Verbundpackungen aus der Füllmaschine.

15. Verfahren nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Verschließen der gefüllten Verbundpackungen innerhalb des Rundläufers erfolgt.